

COSMECCA KOREA CIR center

# 버디네트웍스

듀이셀 2 step 마스크 컨셉 자료

코스메카코리아 스킨케어제품연구소 2020.08.26



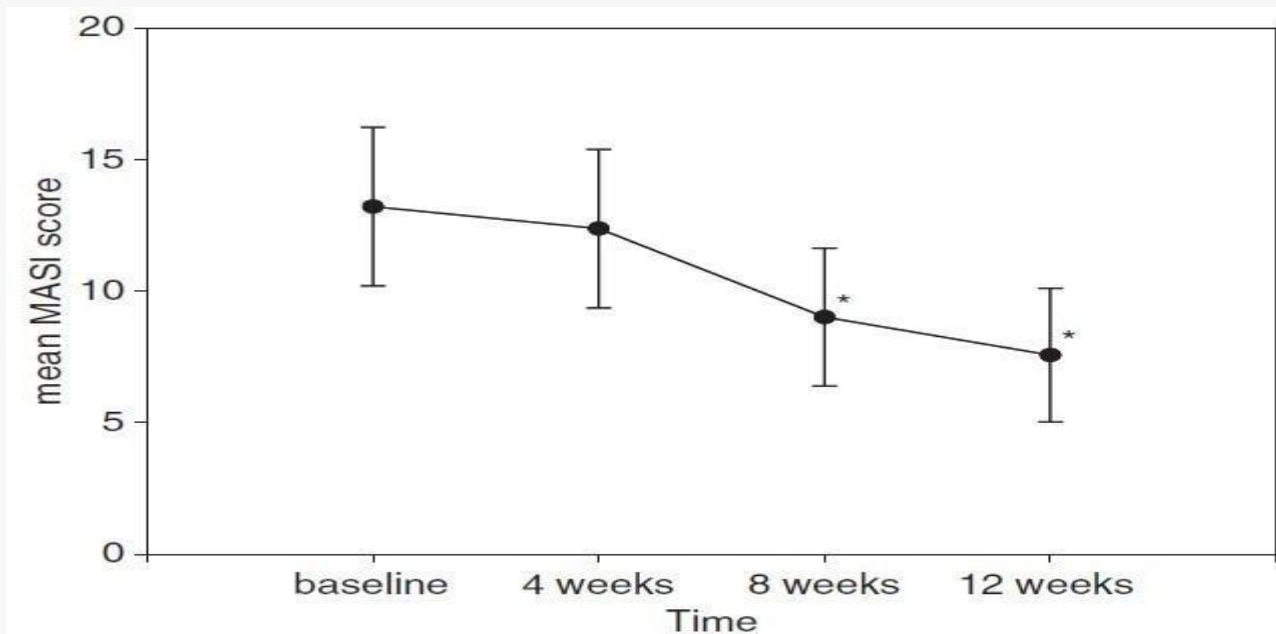
## 컨셉 자료



트라넥사믹애씨드

- **INCI Name** : Tranexamic acid(트라넥사믹애씨드)
- **특징**
  - Dosage : 0.5~2%
  - 피부 미백과 홍반 개선에 도움을 준다

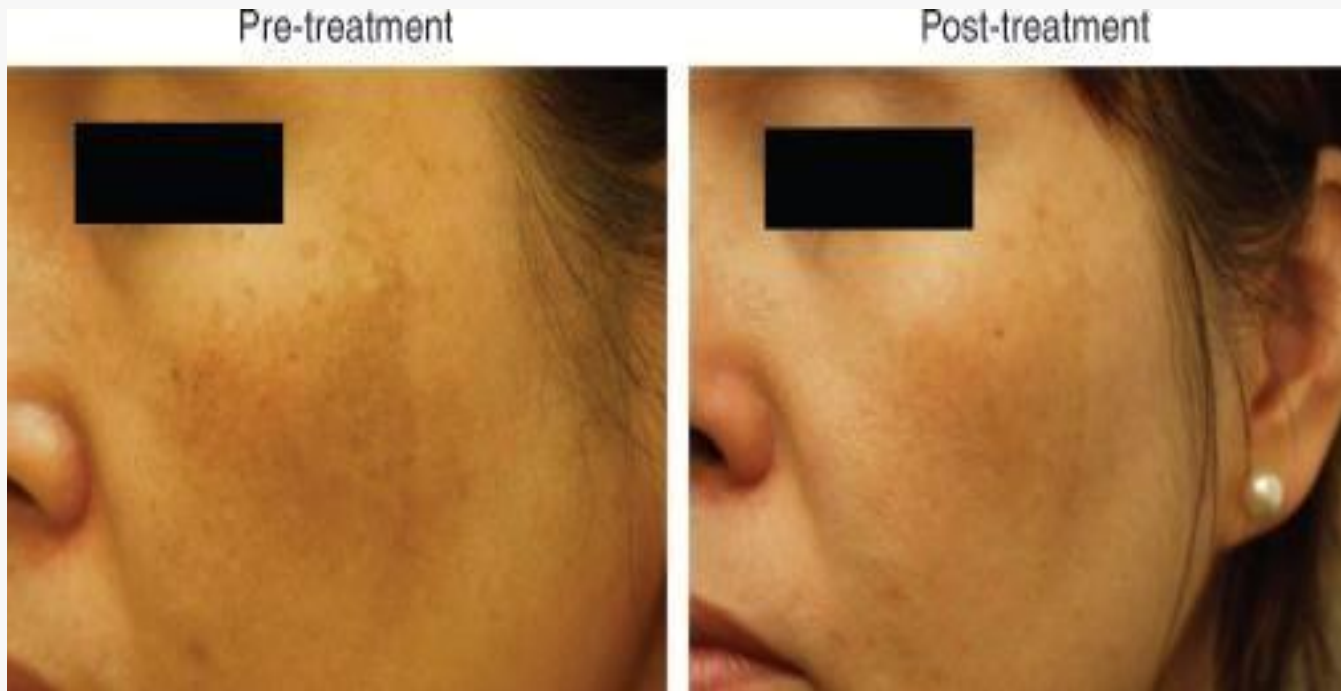
## 기미 치료를 위한 트라넥사믹의 microinjection의 효능과 안정성



기미를 가진 85명의 환자들을 대상으로 트라넥사믹산을 microinjection 수행함. 이들의 Melasma Area and Severity Index (MASI) score의 변화를 관찰한 결과, 8, 12주에서 유의적인 MASI score가 감소함이 관찰됨.

# 트라넥사믹애씨드

기미에 트라넥사믹애씨드를 microinjection 시 효능과 안정성



대표적인 임상 케이스로 트라넥사믹애씨드를 8주 적용 시  
피부톤이 밝아졌으며, 기미 영역이 감소되었음이 관찰되었다.  
특징적인 부작용은 발견되지 않음

# 트라넥사믹애씨드

## 기미에 트라넥사믹애씨드를 섭취 시 효능과 안정성

실험자들은 한번에 2달 ,하루에 3번씩 트라넥사믹애씨드가 포함된 알약을 섭취하였으며 하루에 2회씩 8주간 트라넥사믹애씨드가 포함된 국소 도포제를 얼굴 전체에 도포하였다.



사진은 실험 수행전과 8주 경과 후 Robo skin analyzer에 의해 촬영되었다. 색소 침착과 홍반이 눈에 띄게 개선되었음을 확인할 수 있다. 실험 수행 기간 동안 심각한 부작용은 나타나지 않았다.



티트리



# 티트리잎수



- **INCI Name** : Melaleuca Alternifolia (Tea Tree) Leaf Water (티트리잎수)
- **효능**
  - 각종 균의 생장을 억제하여 여드름 등의 각종 트러블을 케어해 준다. 상처 치유 효과가 탁월하여 흉터 등 상처가 남지 않도록 도와준다.
  - **혈액순환을 촉진**시켜 준다. 피부 자극을 유발할 수 있는 조합향료를 대신하여 티트리 에센셜오일을 사용해 향뿐만 아니라 치료효과까지 부여한다.
  - 호주 원주민들이 세계 2차 대전 때 호주에 주둔하고 있던 군인들의 피부 창상이나, 치료제의 구급약에 사용되었다.
  - 호주의과대학에서는 여드름 치료제로 권하고 있으며, 벌레 물린데나 근육통 등과 같은 질환에 광범위하게 쓰이기도 한다.
  - 신선하고 청결한 느낌의 향으로 마음을 상쾌하게 해주고 우울한 기분을 띄워주며, **피부 정화 작용**, 항곰팡이 작용, 종기, 화농성 피부에 좋다.

# 티트리잎추출물



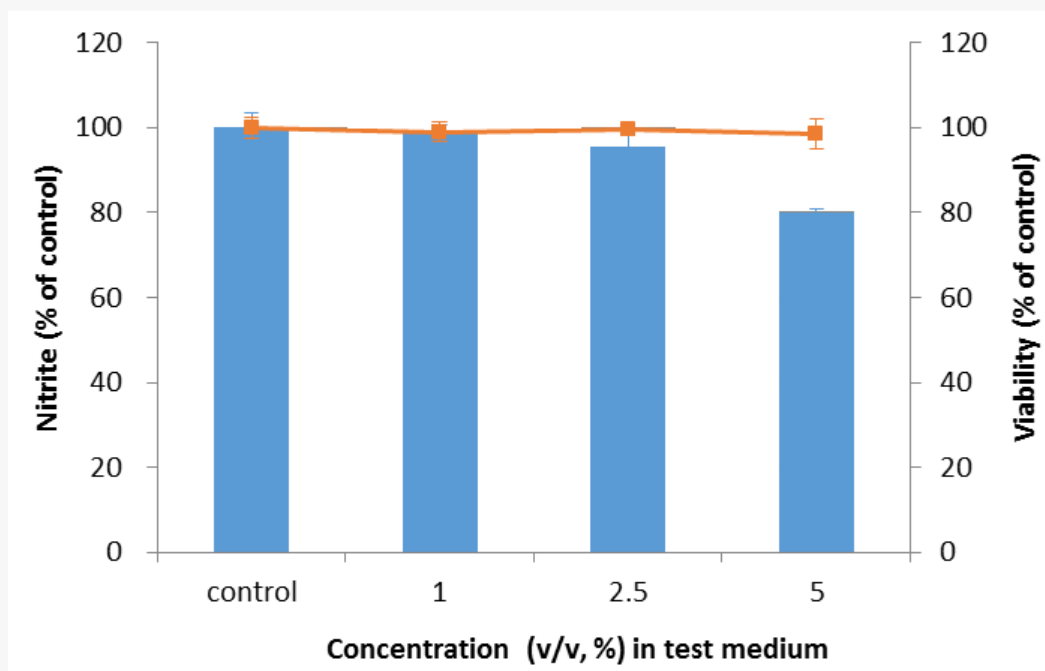
INCI: Melaleuca Alternifolia (Tea Tree) Leaf Extract (티트리잎추출물)

- 티트리는 호주가 원산지인 상록수로서 키는 7미터 정도이며 바늘모양의 좁고 부드러운 진녹색의 잎을 지니고 있으며 노란색의 꽃을 피운다.
- 호주의 원주민은 티트리의 약효를 오랫동안 인정하여 내려오고 있다. 이 지역 이외의 인간들이 별 볼일 없는 나무라고 생각하고 있을 때에 호주 원주민들은 이 나무의 잎을 이용하여 감염증을 일으킨 창상을 고치고 있다.
- 2차 대전중에 이 향유는 피부창상의 치료제로서 열대지방의 군인 및 군수공장 근무자들의 구급약세트에 추가되었다. 외과와 치과에서 사용되며 비누, 탈취제, 살균소독제 및 공기 정화제에도 배합되었다.

- 주요 성분: Terpeneol, Different alcohols, monoterpenes
- 여드름과 뾰루지를 감쪽같이 없앤다는 입소문 때문에 티트리 오일은 ‘뾰루지 없애는 오일’로 인식되었지만 항염, 살균, 상처치유 등 기능이 무궁무진하다. 감기, 기관지염 등 이비인후과 질환이나 피부 염증, 질염, 무좀, 벌레 물린 데, 근육통 등 다양한 질환에 사용되는 이른바 만병통치 오일. 티트리 오일은 호주 원주민의 전통 치료제로 사용되다가 영국 탐험가에 의해 세계로 널리 퍼져 나갔다.
- 티트리오일의 강력한 살균능력으로 2차 세계대전 때는 군인들의 상비약이 되었을 정도. 티트리 잎에서 추출한 오일에 함유된 100가지 성분은 상호작용을 통해 강한 치료와 살균 효과를 내는데, 피부 깊숙이 침투해 건강한 세포를 해치지 않고 박테리아만 죽이기 때문에 특별한 부작용이 없는 것이 장점. 최근의 연구에 따르면 티트리 오일은 칸디다균과 포도상구균을 포함한 58종의 박테리아를 박멸시키는 것으로 밝혀졌다.

## 티트리추출물의 항염 효과

- Nitrite assay



NO를 측정하여 염증반응 억제 효과를 측정한 결과, 티트리는 5%의 농도에서 20%의 NO생성 억제함을 보였다.

## 항비듬효과

### Treatment of dandruff with 5% tea tree oil shampoo

Andrew C. Satchell, MB, BS,<sup>a</sup> Anne Saurajen, MB, BS,<sup>a</sup> Craig Bell, BSc(Hons), PhD,<sup>b</sup> and Ross StC. Barnetson, MD<sup>a</sup> *Camperdown and Lismore, New South Wales, Australia*

**Background:** Dandruff appears to be related to the yeast *Pityrosporum ovale*. Tea tree oil has antifungal properties with activity against *P ovale* and may be useful in the treatment of dandruff.

**Objective:** We conducted a randomized, single-blind, parallel-group study to investigate the efficacy and tolerability of 5% tea tree oil and placebo in patients with mild to moderate dandruff.

**Methods:** One hundred twenty-six male and female patients, aged 14 years and older, were randomly assigned to receive either 5% tea tree oil shampoo or placebo, which was used daily for 4 weeks. The dandruff was scored on a quadrant-area-severity scale and by patient self-assessment scores of scaliness, itchiness, and greasiness.

**Results:** The 5% tea tree oil shampoo group showed a 41% improvement in the quadrant-area-severity score compared with 11% in the placebo group ( $P < .001$ ). Statistically significant improvements were also observed in the total area of involvement score, the total severity score, and the itchiness and greasiness components of the patients' self-assessments. The scaliness component of patient self-assessment improved but was not statistically significant. There were no adverse effects.

**Conclusion:** Five percent tea tree oil appears to be effective and well tolerated in the treatment of dandruff. (J Am Acad Dermatol 2002;47:852-5.)

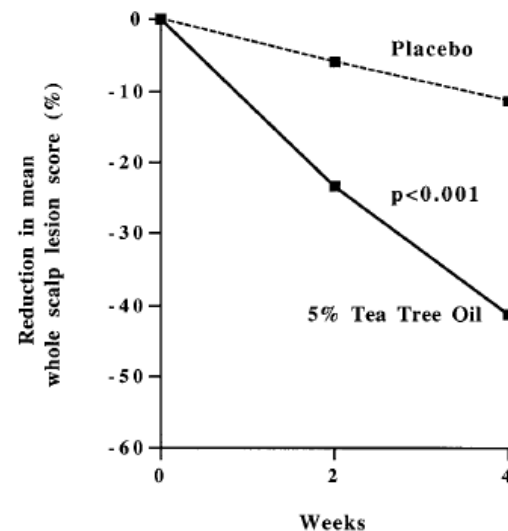
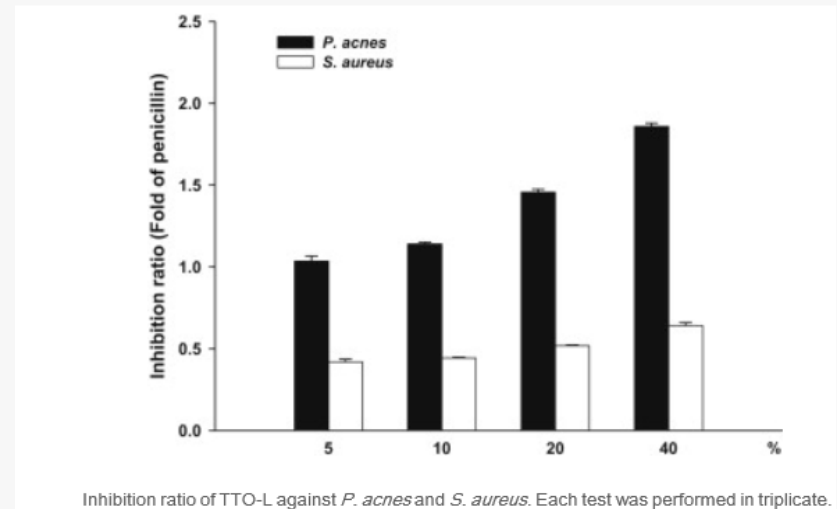


Fig 1. Percentage reduction in mean whole scalp lesion score.

5% 티트리 오일 샴푸가 비듬을 줄이는데 효과적으로 나타났다.

## 항여드름 효과



- 목적 : 티트리 에센셜 오일은 *Melaleuca alternifolia* L에서 구매한 제품으로 화장품용으로 많이 사용되고 있으며, 이 논문 실험의 목적은 티트리의 항 여드름 효능과 자외선 효능에 관한 논문이다.
- 방법: 여드름 유발 균 인 *Propionibacterium acnes* and *Staphylococcus aureus*을 사용, Tea tree oil (TTO)-L 억제 능력을 보았다.
- 결과 : Tea tree oil (TTO)-L 농도가 높아짐에 따라 여드름 균에 대한 억제 능이 높아지는 것을 볼 수 있다.



## 레몬오일 대체 제안

# 레몬추출물



- **INCI Name** : Citrus Limon (Lemon) Fruit Extract (레몬추출물)
- 주요성분 : 레몬은 비타민C, P와 칼슘, 구연산이 풍부하다.
- 역사 : 기원전 3세기의 로마 사람들은 레몬은 모든 독의 해독제라 믿고 있었다.  
인도에서 레몬은 젊음을 낳는 과일로 알려질 만큼 미용이나 스테미너에 좋다.
- 효능
  - 목은 각질을 유연하게 하여 피부결을 매끈하게 한다.
  - **비타민 C의 함유량이 많아 피부를 희게 가꾸어 줄 뿐만 아니라**, 노화방지와 항 스트레스 작용을 가지고 있으며, 세균 감염증에 대한 면역성을 길러주고, 부은 얼굴의 붓기를 가라앉히는 데도 효과적이다.
  - 표피조직과 섬유 아세포 등의 세포 보호효과가 뛰어나 피부 노화 방지에 좋고, 열악한 환경에서의 세포의 손상을 막아준다.



판테놀



- **INCI Name** : Panthenol (판테놀)
- 특징 : C<sub>9</sub>H<sub>19</sub>NO<sub>4</sub>의 시성식을 지니고, 비타민B5유도체를 일컫는 말이다.
- 효능
  - 자외선으로 인한 홍반 생성을 감소시키며 피부염 및 신경 조직의 손상을 효과적으로 막아준다.
  - 상피 조직의 신진대사를 촉진시켜 피부 박리 작용을 도와주며 세포 성장을 도와 탄력있는 피부로 가꾸어 준다.
  - 주름살 예방효과가 우수하다.
  - 항스트레스 비타민으로 아드레날린의 생성을 촉진시킨다.
  - 체내의 독소로부터 신체를 보호한다.
  - 피부보습에 효과가 있으며, 건조한 피부를 부드럽고 탄성있게 케어해준다.

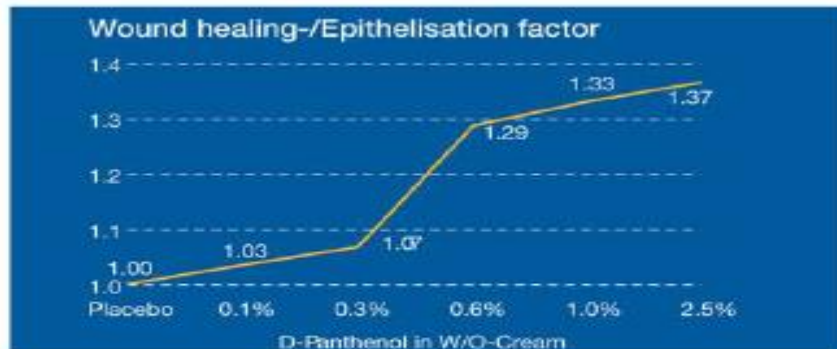


Fig. 1: Wound treatment with different D-Panthenol concentrations

Weiser and Erlemann(1987) : D-Panthenol을 함유한 W/O 크림으로 실험한 결과, 피부 보습면에서 긍정적인 결과를 얻을 수 있었다.

## Panthenyl triacetate transformation, stimulation of metabolic pathways, and wound-healing properties in the human skin

(논문 보유)

GIORGIO DELL'ACQUA and KUNO SCHWEIKERT, *Induchem AG, Industriestrasse 8a, CH-8604, Volketswil, Switzerland.*

*Accepted for publication August 8, 2011. Presented in part as a scientific poster at the Annual Scientific Meeting and Technology Showcase of the Society of Cosmetic Chemists, New York, December 10–11, 2009.*

### Synopsis

Vitamin B5 and its derivatives are well known in personal care applications and are often used in wound healing and soothing compositions. However, little is known about the biochemical pathways involved. A better knowledge of these pathways would help to understand some of the mechanisms of action and suggest further applications. We have investigated the transformation of D-panthenyl triacetate (PTA) into D-panthenol (PAN) and its skin diffusion on human volunteers by Raman spectroscopy. Additionally, we have utilized human skin biopsies and quantitative RT-PCR to demonstrate the effect of PTA compared to PAN on 27 metabolic markers when introduced at 2% in a cosmetic emulsion. Then we conducted a double-blind clinical study to measure the effect of PTA compared to PAN on wound healing, measured by transepidermal water loss (TEWL), when incorporated at 3% in a cosmetic emulsion. Results show de-acetylation of PTA into PAN and an increased activity of PTA compared to PNA over time in the skin. Metabolic marker analysis demonstrates stimulation of energetic pathways such as glycolysis and the citric acid cycle, but also of synthesis pathways such as isoprenoids and lipid synthesis, by PTA and PAN. Finally, the clinical study demonstrates a statistically significant effect by PTA on wound healing after 72 hours when compared to a saline treatment. Statistical significance was not achieved by PAN or a placebo treatment. Due to the differences between PTA and PAN action, different applications in personal care products can be suggested. Moreover, PTA seems more effective than PAN for a long-lasting wound healing action.

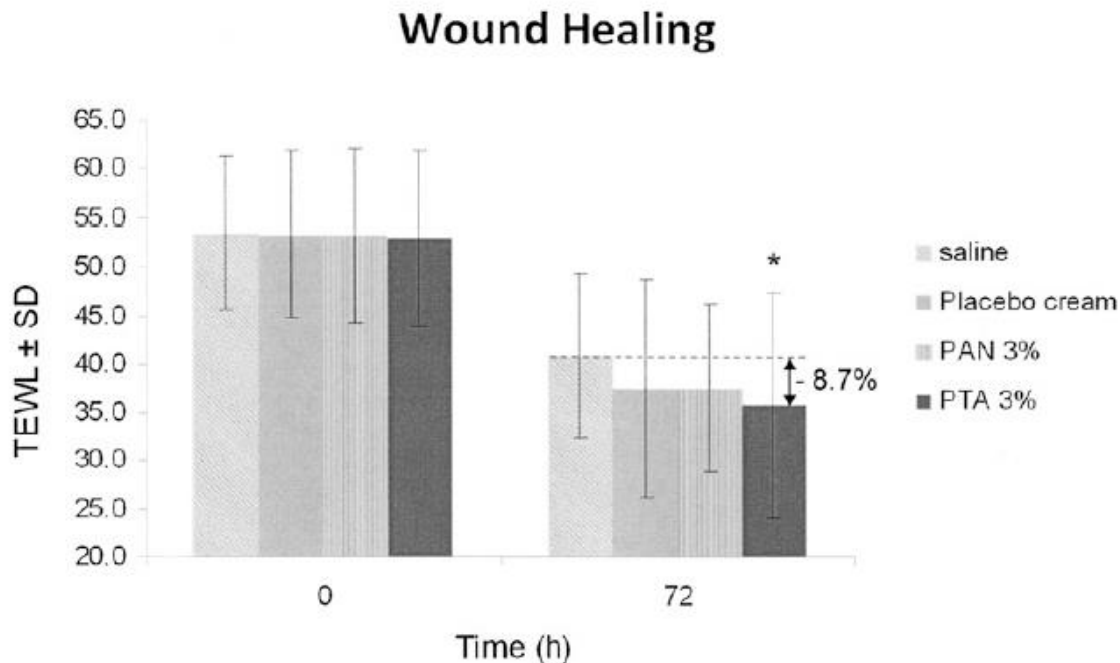


Figure 8. Wound healing measured by transepidermal water loss (TEWL) on the skin of human volunteers (n = 37) after treatment with an emulsion containing 3% D-panthenyl acetate (PTA) or D-panthenol (PAN). T0 is 30-minute treatment after wound induction. \* $p < 0.05$  vs saline, Student's  $t$ -test.

참고문헌: Dell'Acqua, Giorgio, and Kuno Schweikert. "Panthenyl triacetate transformation, stimulation of metabolic pathways, and wound-healing properties in the human skin." J Cosmet Sci 63 (2012): 1-13.



시카

# 병풀추출물



- **INCI Name** : centella asiatica Extract (병풀추출물)

저지대의 풀밭에 흔하게 자란다. 다년초로서 원줄기는 옆으로 뻗고 마디에서 뿌리가 내린다. 잎은 타원형이고 지름이 2~5cm이며 거치가 없고 엽병은 길이 4~20cm이다. 꽃은 7~8월에 피며 홍자색이고 2~5개가 길이 2~8mm의 화경 끝에 달린다.

소화경은 없거나 매우 짧다. 꽃잎은 5개로서 광란형이고 수술도 5개이다.

열매는 길이 3mm정도이고 편원형이며 그물눈이 있다.

- Centella asiatica는 인도양의 열대지방에서 기원하였으며 습하고 그늘진 해발 600미터에서 이상적으로 자생하는 식물로서 Gotu Kola, Indian Pennywort 또는 Tiger Grass(병갈 호랑이가 상처를 치유하기위해 풀위에서 뒹굴고 먹었다고 함)라고도 불리운다. French codex에 1884년에야 등재 되었지만 인도의 동부, 미대륙 인디언, 중국, 인도네시아에서는 3,000년 이전부터 전통 약재로 사용되어 오고있다. 1941년 처음으로 Dry Extract가 생산된 이래 **피부손상 및 상처, 화상, 궤양, 나병, 두피의 지루성피부염, 비대흉터, 연조직염 등의 질병에 대한 효능**이 수많은 연구에 의하여 밝혀지고 있다.
- 병풀에는 Triterpenoids(saponins)라 불리우는 asiaticoside, madecasoside, asiatic acid와 madecassic acid 성분등이 존재하며 이들은 인체의 콜라겐합성을 조절, 촉진하는 작용을 한다. 또한 **혈관을 튼튼하게 하여 혈행을 촉진**시키며 기억력 향상에도 도움이 되는 것으로 밝혀지고 있다.

# 병풀추출물



▷ Trade Name:

**병풀추출물**

▷ INCI Name :

**Centella Asiatica Extract**

병풀, 적설초, 고투콜라(Gotu kola), 호랑이풀(Tiger grass) 등으로도 불리는 Centella asiatica는 국내 제주도와 남부도서 지방의 저습지에서, 세계적으로는 아프리카의 마데카르섬, 인도, 스리랑카, 인도네시아 등지에 분포하며, 녹색 잎과 줄기가 약용으로 사용되는 식물이다.

오랜 옛날 스리랑카 원주민들은 장수하는 동물로 알려진 코끼리가 병풀을 좋아한다는 것을 발견하고, 이후 수명연장 및 에너지 증가 약초로 평판을 얻게 되어 스리랑카 뿐 아니라 중국이나 인도에서도 똑같이 중히 여겨지는 고대의 치료 약초이다. 또한 호랑이가 상처를 입었을 때 병풀밭에서 몸을 굴러 상처를 치유했다고도 기록되어 있다.

## ➤ History

-병풀은 자생지에서 수천 년 동안 약용으로 사용되어 왔다. 시간이 흐르면서 고투콜라는 수명 연장에 도움이 되는 허브로도 인기를 얻었다. 중국명인 고투콜라는 '젊음의 샘'으로 풀이된다. 한편 인도의 아유르베다 의학에서는 병풀을 '브라만의 지혜를 가져다주는'이라는 뜻의 '브라미(brahmi)'를 비롯해 여러 가지 이름으로 불린다.

1754년

이탈리아에서 병풀로 피부경화증이 치료된 첫 번째 환자가 기록되다.

1880년대

병풀이 프랑스에서 메디컬 허브로 인정을 받다.

1940년대

연구자들이 병풀의 다양한 유효 성분을 분리해 내다.

1992년

병풀이 기억력 향상에 도움이 된다는 연구 결과들로 인해 미국에서 이 허브의 인기가 높아지다.

## ➤ Traditional Uses & Contemporary Uses

-병풀은 오래전부터 상처 및 나병 같은 궤양성 피부 질환 치료제였다. 또 아유르베다 의사들은 이 허브를 신경과 뇌에 활력을 불어넣어 특히 노인들의 정신을 밝게 하고 기억력을 향상시켜 주는 강장제로도 처방했다. 중국에서는 병풀이 주로 열병과 호흡기 질환 치료제로 사용되었다.

-19세기에는 미국의 절충주의 의사들이 병풀의 사촌 종을 이용해 피부 질환을 치료했다.

-오늘날 통합의학에서는 허벌리스트들이 하지정맥류, 만성 정맥부전(하지에 혈액이 고이는 증상) 치료제로도 병풀을 추천하고 있다. 병풀은 관절통과 몇몇 피부경화증(피부와 결합조직이 딱딱해지는 증상을 보이는 질환)의 증상을 완화해주는 효능이 있다. 병풀을 국소용 연고로 사용하면 가벼운 상처와 건선으로 인해 빨갛게 부은 자국의 치료 및 수술 후 상처를 입은 조직의 치유에 도움이 된다.

## ➤ 병풀의 주요 성분 및 효능

### 1) 마데카소사이드 (Madecassoside)

- 병풀에 함유된 triterpene 중 하나.
- 염증 반응에 수반되는 통증을 줄여주고, 상처 부위의 단백질, 콜라겐 양을 증가시킴으로써 피부 재생에 도움을 준다.

### 2) 아시아티코사이드(asiaticoside)

- 병풀에 함유된 triperpene 중 하나로, active 물질로 작용한다.
- 상처 부위의 콜라겐 합성을 촉진함으로써 상처 부위가 정상 피부로 회복되게 돕는다.  
⇒ 여드름, 뾰루지 흔적 완화 및 탄력을 증가시키는 데에도 기여한다.

### 3) 기타 효과

- 병풀에 들어있는 페놀성 화합물은 산화 스트레스를 개선하여 항산화 효능을 보인다.
- 혈액 순환을 촉진하며, 잔주름 생성을 예방한다.



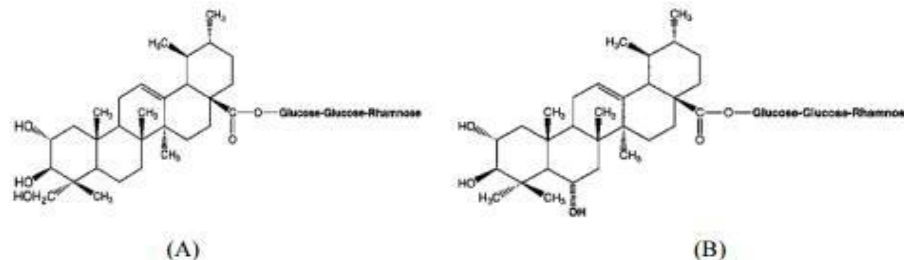
## ➤ 병풀의 주요성분 및 효능

\* 논문자료

Centella asiatica의 주요 성분으로서 a-amyrinursolic acid group에 속하는 pentacyclic triterpene glycoside 인 asiaticoside와 madecassoside는 오래 전부터 피부 상처나 만성 궤양 등의 치료에 사용되어 왔다.

또한 이 물질은 mycobacterium leprae의 waxy capsule을 용해하므로 나병치료에 사용되었고, 고대부터 향정신성(psychoactive)에 의한 항산화 허브 의학으로도 사용된 바 있다.

Centella asiatica에서 추출한 madecassoside는 산화스트레스로부터 내피세포를 보호함이 보고되었다. 또한 Centella asiatica에서 추출한 활성 화합물인 madecassoside의 효과를 관찰하기 위하여 20명의 여성들에게 햇빛에 노출되어 생기는 피부 변화를 관찰하였다. 실험 6개월 후 깊고 얇은 주름, 유연성, 탄력, 피부거칠기 및 피부 보습에서 상당한 개선이 나타났다.



A: Asiatricoside and asiatic acid (without Glucose-Glucose-Rhamnose); B: Madecassoside and madecassic acid (without Glucose-Glucose-Rhamnose).

## ➤ Reference

- Improving Effects of the Cleanser Containing Centella asiatica Extracts and Charcoal and Pearl Powder on the Facial Skin / Kor. J. Aesthet. Cosmetol., Vol. 10 No. 3, 581-586, August 2012
- Brinkhaus et al., 2000; Gohil et al., 2010; Wikipedia, 2012
- Pentacyclic Triterpenoids from the Medicinal Herb, Centella asiatica (L.) Urban / Molecules 2009, 14, 3922-3941; doi:10.3390/molecules14103922
- The Effects of Centella Asiatica Extract and Micro Needle Therapy System on the Women's Facial Skin / Kor. J. Aesthet. Cosmetol., Vol. 11 No. 4, 787-794, August 2013
- Triterpene Composition and Bioactivities of Centella asiatica / Molecules 2011, 16, 1310-1322; doi:10.3390/molecules16021310



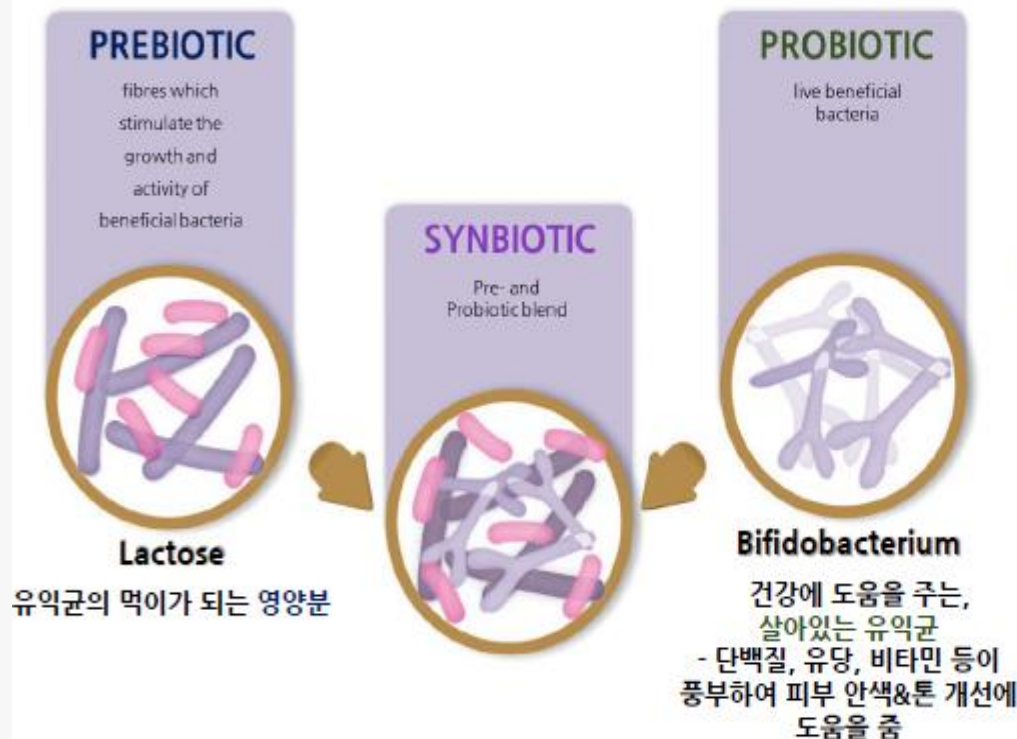
**\*INCI Name: Bifida Ferment Lysate, Lactose, Madecassoside,  
CentellaAsiaticaExtract, Panthenol**

(비피다발효용해물, 락토오스, 마데카소사이드, 병풀추출물, 판테놀)

**\*추천농도: 1~4%**



## SYNBIOTIC = PREBIOTIC + PROBIOTIC



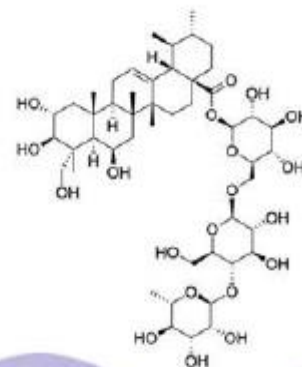
프리바이오틱스의 영양공급원 역할과  
인체에 이로운 미생물 프로바이오틱스가  
만나 피부에 좋은 영양이

**UP UP UP !!!**

## 상처치유엔, 마데카소사이드(CICA)

- ◎ 상처 치료제인 마데카솔의 주원료 “병풀”
- ◎ 마데카소사이드는 “병풀”에서 추출된 성분
- ◎ 상처치유, UV에 의한 염증 억제, 항산화 등 피부에 탁월한 효능
- ◎ 여드름 원인균 *Propionibacterium acnes*에 의한 염증 발현을 억제, 보습인자 발현 조절을 통한 피부 수분량 상승 효과

(*Biosci Biotechnol Biochem*, 2019 Mar;83(3):561-568)



## 탱탱한 피부를 위한 '병풀'

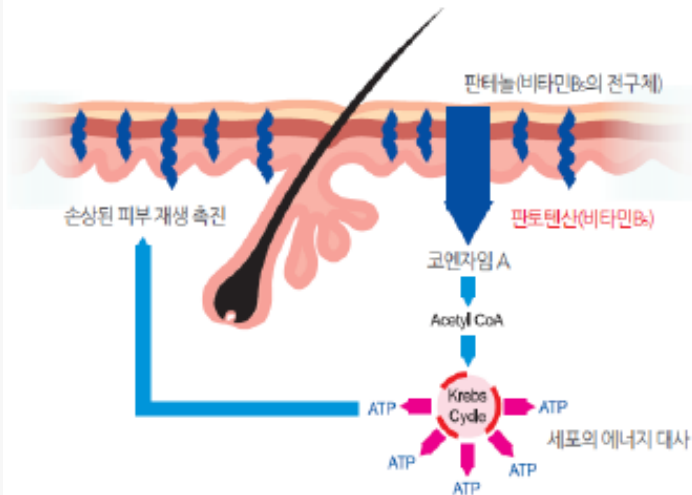
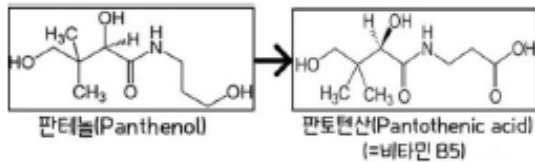
- 인도에서는 상처 입은 호랑이가 병풀이 난 곳에 몸을 비벼 상처를 치유한다고 하여 '타이거 허브' 라고 부름
- 병풀은 madecassoside, asiaticoside 등 주요 성분을 함유
- Madecassic acid는 피부에 탄력을 부여하고, 노화방지를 도움
- Asiaticoside는 콜라겐 생합성을 촉진하며 세포증식 및 주름 개선에 도움을 주고, 항균 활성을 가지고 있어 피부 상처, 피부 질환 치료에 효과적임
- 피토스테롤, 글리코사이드, 탄닌 등이 피부 세포 재생을 도움

(Korean J. Medicinal Crop Sci, 2009; 17(4) : 257-265)





## 보습 팡 팡 팡 판테놀



- ◎ 프로비타민 B5인 판테놀은 피부에 흡수되면 비타민 B5인 판토텐산으로 변화하여 **진정효과**, **수분 공급**의 역할을 함으로써 지속적으로 보습 유지에 도움을 줌
- ◎ 판토텐산은 생체 내 여러 물질의 대사 및 합성에 중심적인 역할을 하는 보조효소(코엔자임A)의 구성성분으로, **손상된 피부 조직 재생& 촉진에 도움**을 준다고 알려짐
- ◎ 판테놀은 **피부에 대한 보습 효과**, **유연 작용**이 있어 화장품 산업에 많이 활용됨






진정 특허

# 네오알테미시아



\* 성분명: 쑥잎추출물

\* INCI Name: Artemisia Princeps Leaf Extract

분류	쌍떡잎식물 초롱꽃목 국화과의 여러해살이풀	
학명	<i>Artemisia princeps</i>	
특징	<p>애엽은 쑥의 잎 및 어린줄기를 말린 약재를 말한다. 쑥을 뜻하는 애(艾)는 질병을 벨 수 있다는 뜻으로 벤다는 뜻을 지닌 예(乂)자를 사용하였다고 하며, 또는 얼음을 깎아 돋보기를 만들어 들고 해를 향하게 한 뒤 쑥을 그 빛 안에 넣으면 불을 붙일 수 있다고 하여 빙대(氷臺)라고도 하였다. 뜸의 주요 재료가 되어 모든 병을 치료하므로 구초(灸草)라고 부르기도 하였다.</p>	
약리작용	<p>애엽은 기혈(氣血)과 경맥(經脈)을 따뜻하게 하므로 자궁과 하복부가 허약하고 차서 생기는 자궁 출혈, 임신 중 출혈, 토혈, 코피, 각혈에 지혈 반응을 나타낸다. 또한 하초(下焦)가 허약하고 차며 복부에 냉감과 동통이 있는 증상 및 생리불순, 생리통, 대하(帶下) 등에 사용하며 습진, 피부가려움증에도 효과가 있다.</p>	

# 네오알테미시아

아토피성 피부염에는 예전부터 태열이라는 이름으로 불리던 병으로 소아들에게 흔하게 나타나던 가벼운 질환이었다.

옛날 어른들이 “땅을 밟게 되면 낫는다”고 할 정도로 어느 정도의 나이가 되면 저절로 없어지는 것이 보통이었다.

하지만 얼마 전부터는 소아가 아닌 어른들에게도 아토피성 피부염이 나타나기 시작했고 소아들의 경우에는 아토피성 피부염을 앓는 비율이 폭발적으로 늘어나고 있으며 그 증상도 점점 중증으로 발전하고 있다.

이런 추세는 산업화로 인한 환경오염과 서구화된 식습관이 가장 큰 원인으로 추정된다.



Atopic Dermatitis (아토피 피부염)

= Eczema

= Itchy Skin

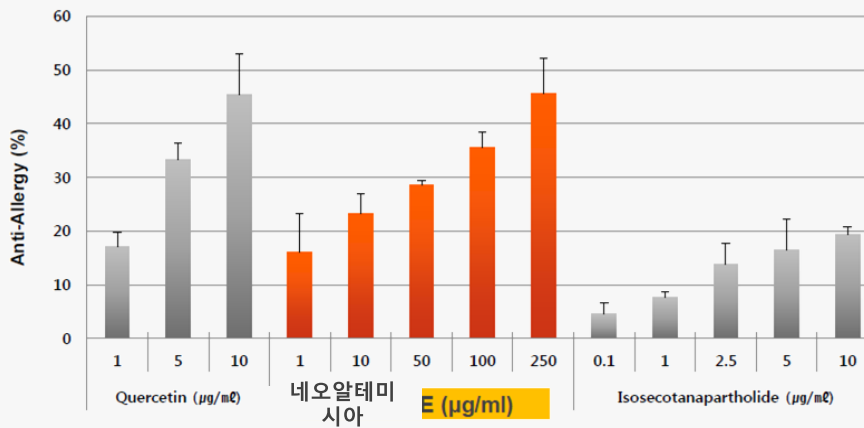
## 아토피 피부염 유발 원인



## Anti-Allergy

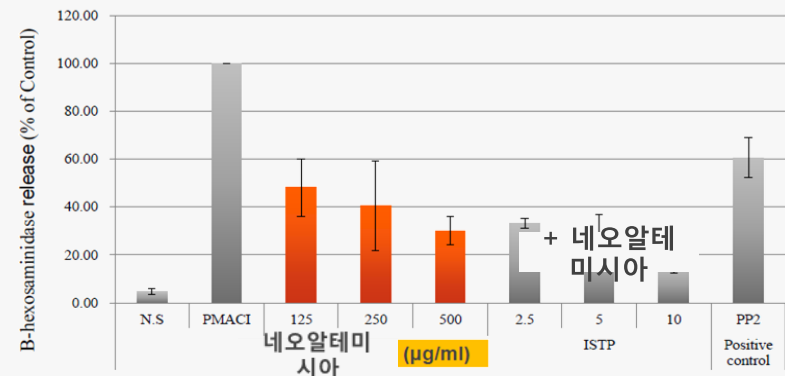
### $\beta$ -Hexosaminidase degranulation inhibition

Mouse Mast cell RBL-2H3



### $\beta$ -Hexosaminidase Assay

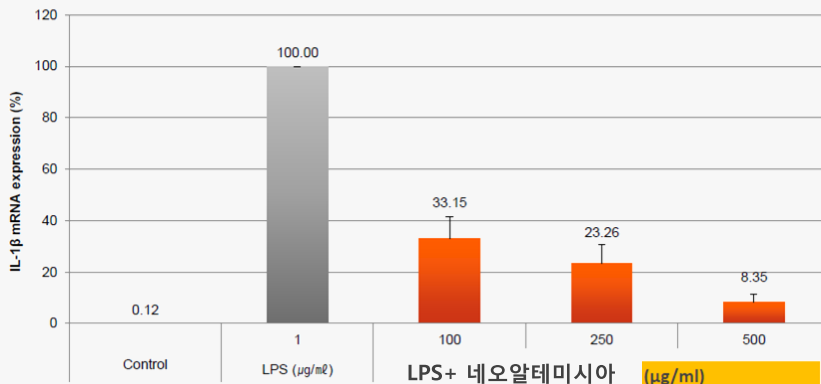
Mouse Mast cell RBL-2H3



## Anti-inflammatory

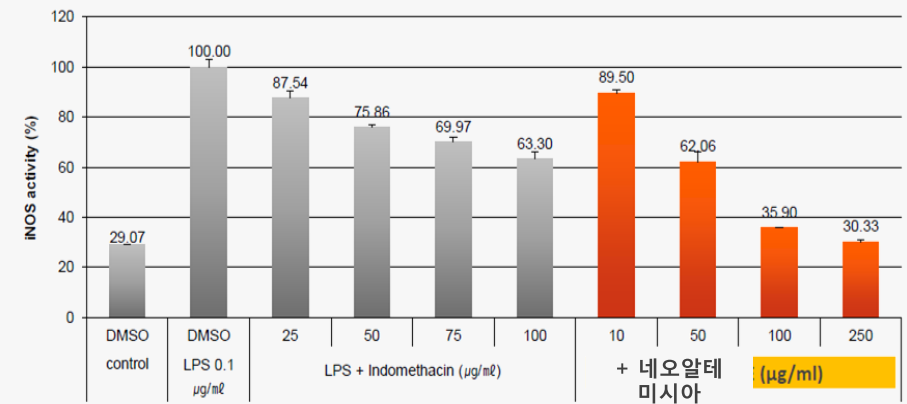
### IL-1 $\beta$ mRNA Expression inhibition

Mouse Macrophage RAW264.7



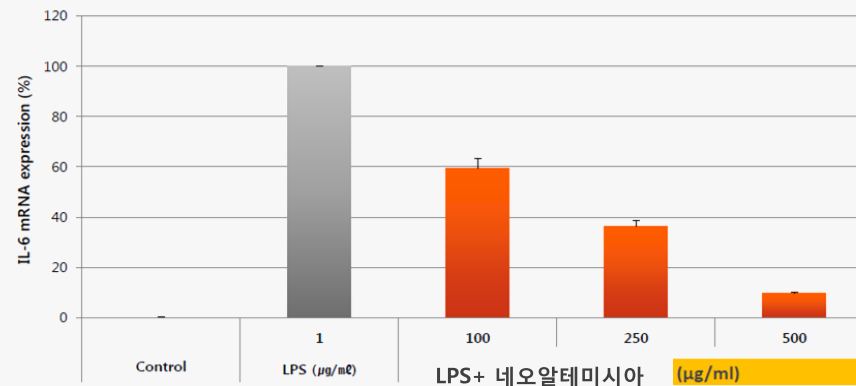
### iNOS Activity Inhibition

Mouse Macrophage RAW264.7



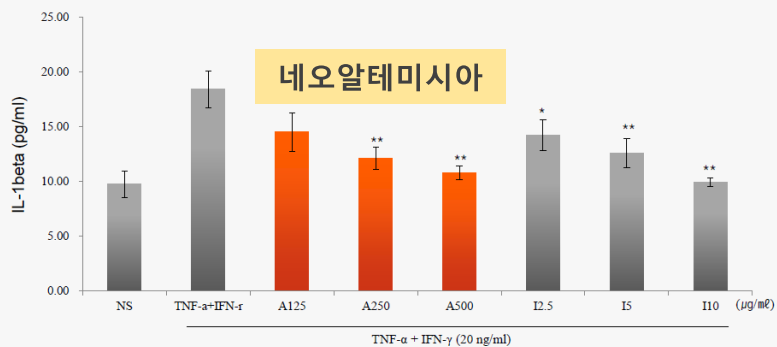
### IL-6 mRNA Expression inhibition

Mouse Macrophage RAW264.7



## IL-1 $\beta$ Assay

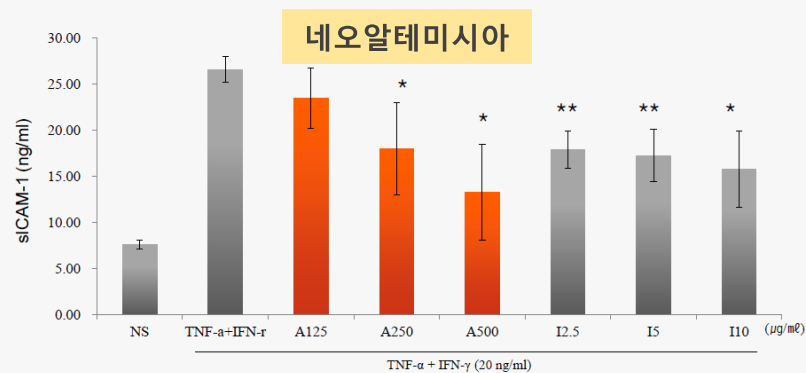
HaCaT (Cell Supernatant)



\*\*Tested by Chungang University Hospital Lab

## sICAM-1 Assay

HaCa T (Cell Supernatant)

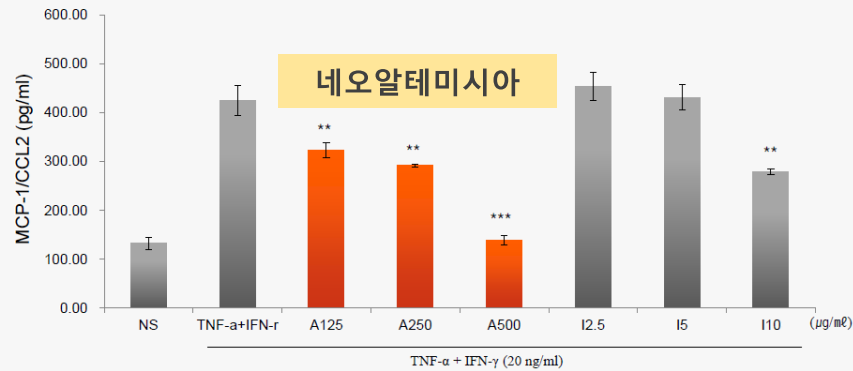


sICAM-1: 혈관염증 관련 인자

\*\*Tested by Chungang University Hospital Lab

## MCP-1/CCL2 Assay

HaCa T (Cell Supernatant)

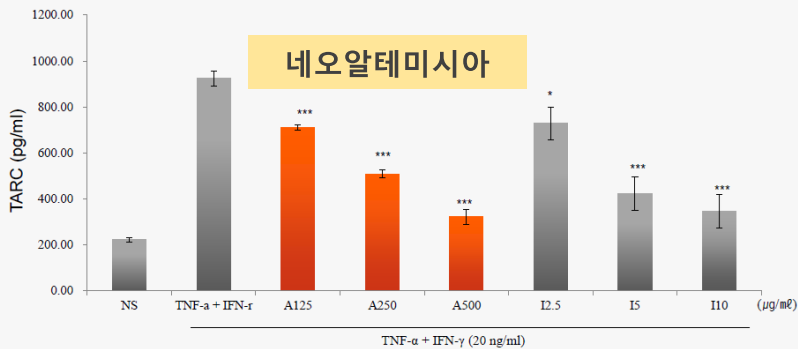


MCP-1 (Monocyte chemoattractant): 염증 반응시 발생

\*\*Tested by Chungang University Hospital Lab

## TARC Assay

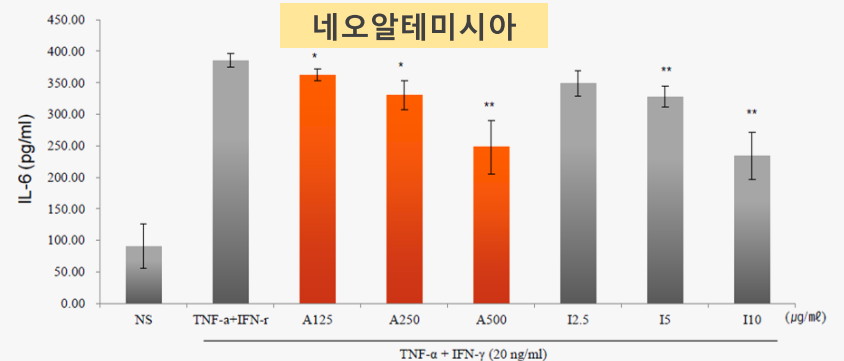
HaCa T (Cell Supernatant)



\*\*Tested by Chungang University Hospital Lab

## IL-6 Assay

HaCa T (Cell Supernatant)



\*\*Tested by Chungang University Hospital Lab



## Potential target to treat atopic dermatitis

\* IL-31 (Interleukin 31) : 가려움증에 특정한 인자

- ❖ T-cell (TH2) 에서 분비되는 cytokine 중 하나.
- ❖ 가려움증을 가진 피부염 환자에게서 분비량 증가
- ❖ 가려움증에 직접적인 영향을 미치지 않으나, 간접적으로 또는 2차적으로 가려움증을 유도하는 물질

\* IL-33 (Interleukin 33)

- ❖ 건조한 keratinocyte에서 분비량 증가
- ❖ Mast cell과 연관된 질환 인자
- ❖ 다른 질환에서도 연구중인 cytokine



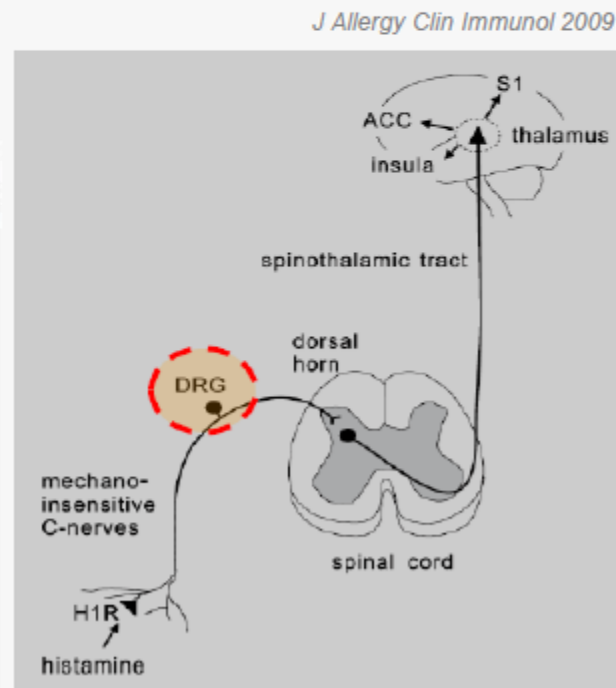
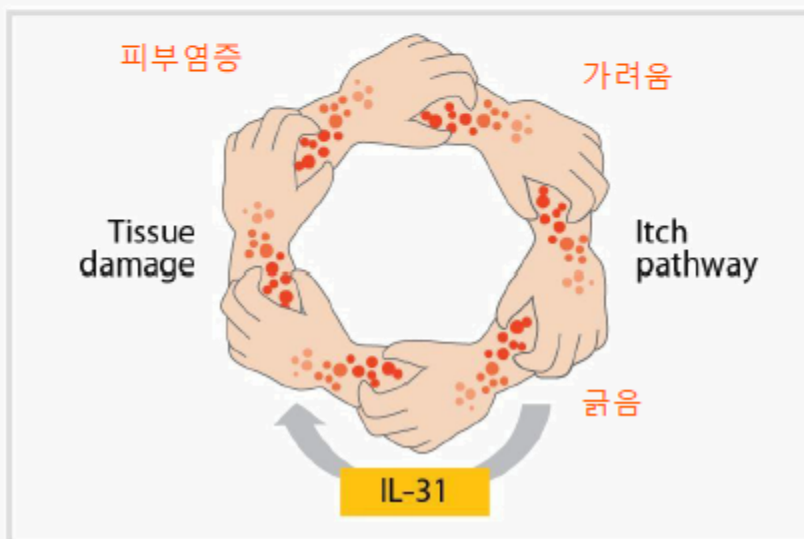
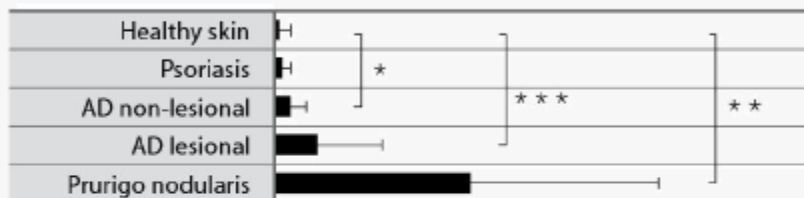
가려움증이 만성이 되면 아토피 피부염으로 발전할 수 있음.

따라서 가려움증에 영향을 미치는 IL-31을 잡으면 아토피 피부염 치료에 도움이 됨

## Itch Cytokine IL-31

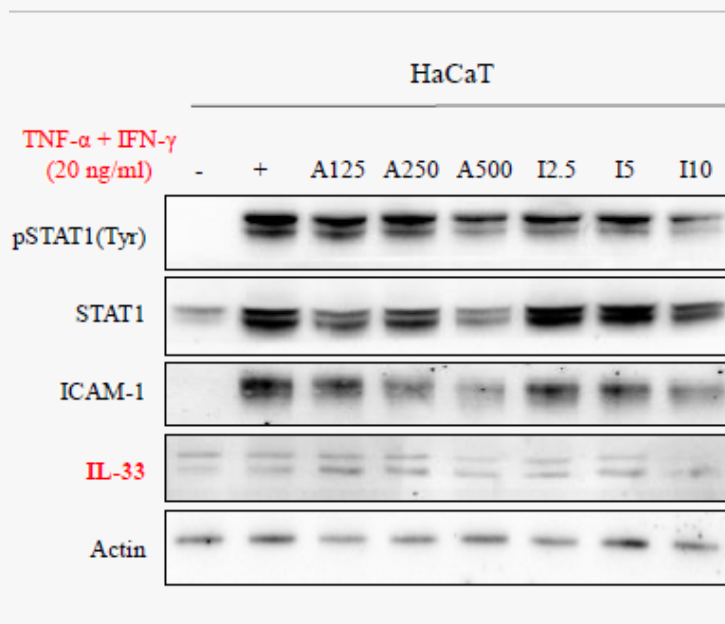
### IL-31

A new link between T cells and pruritus in atopic skin inflammation



## IL-33 & IL-31 Expression by Western blot

### IL-33



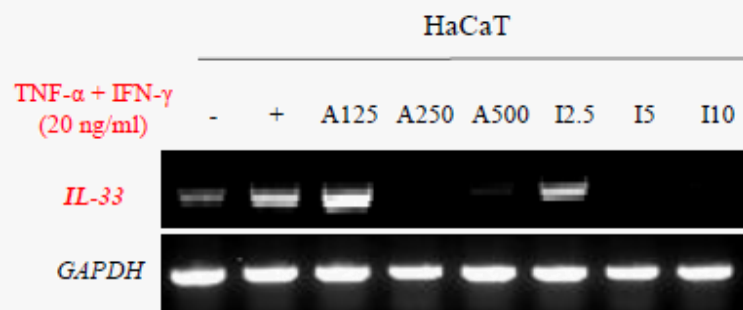
### IL-31



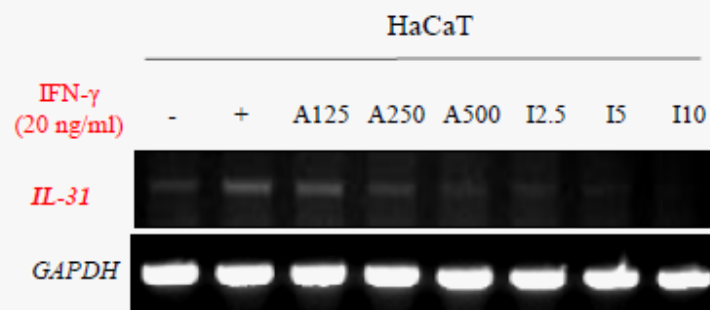
\*\*Tested by Chungang University Hospital Lab

## IL-33 & IL-31 Expression by RT-PCR

### IL-33



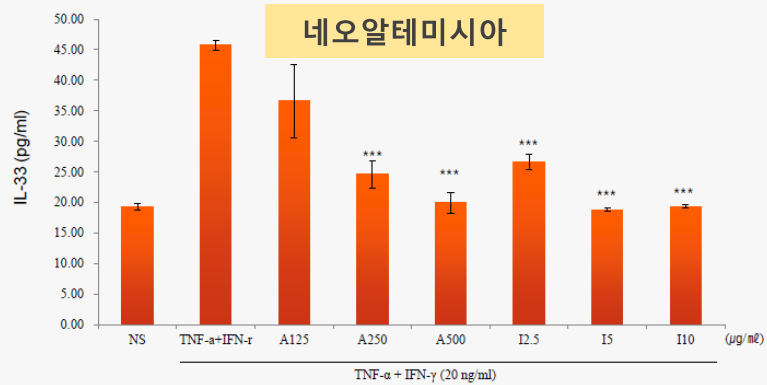
### IL-31



\*\*Tested by Chungang University Hospital Lab

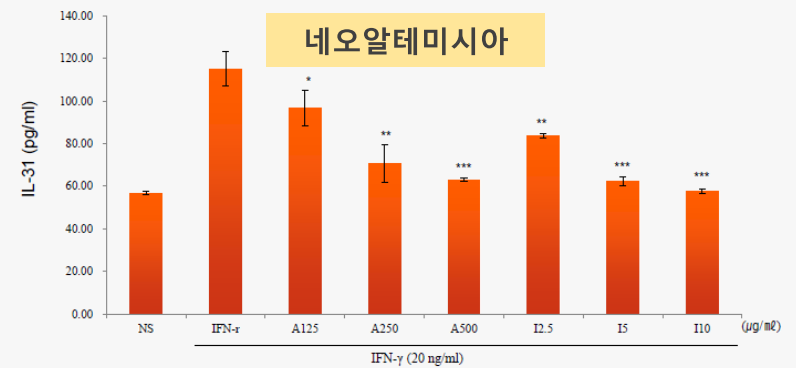
## IL-33 Expression by ELISA

HaCa T (Cell Supernatant)

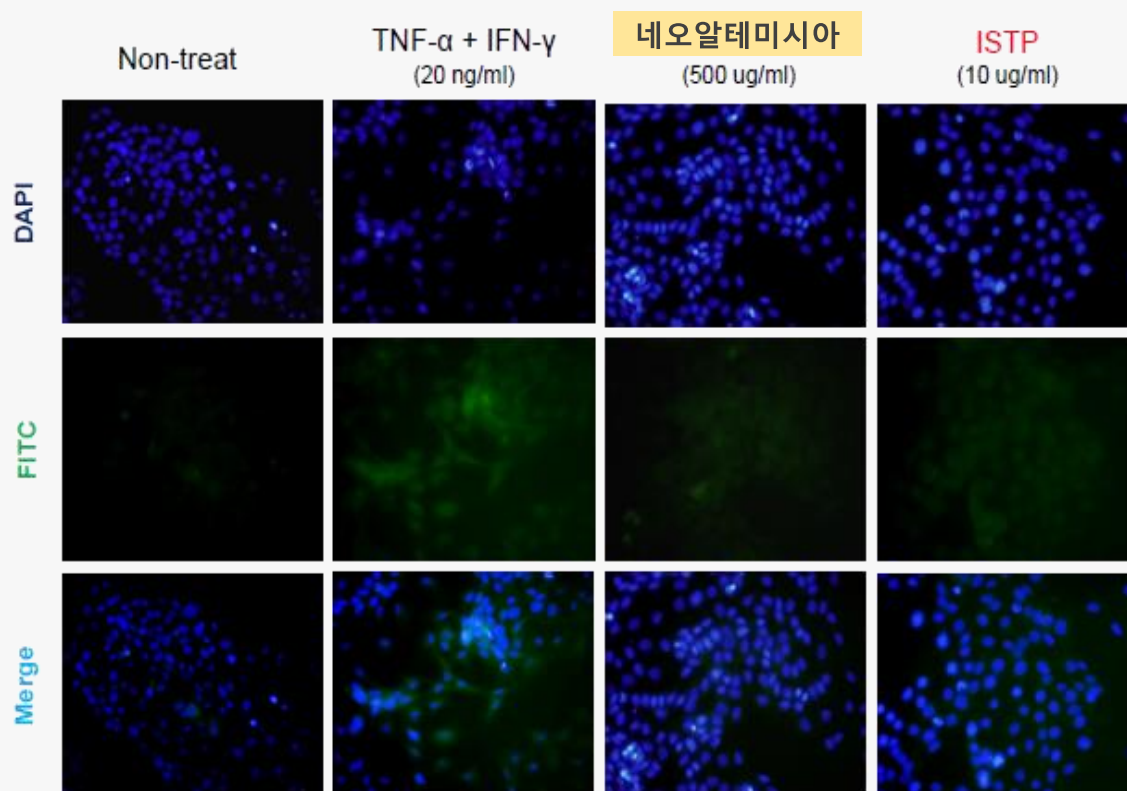


## IL-31 Expression by ELISA

HaCa T (Cell Supernatant)



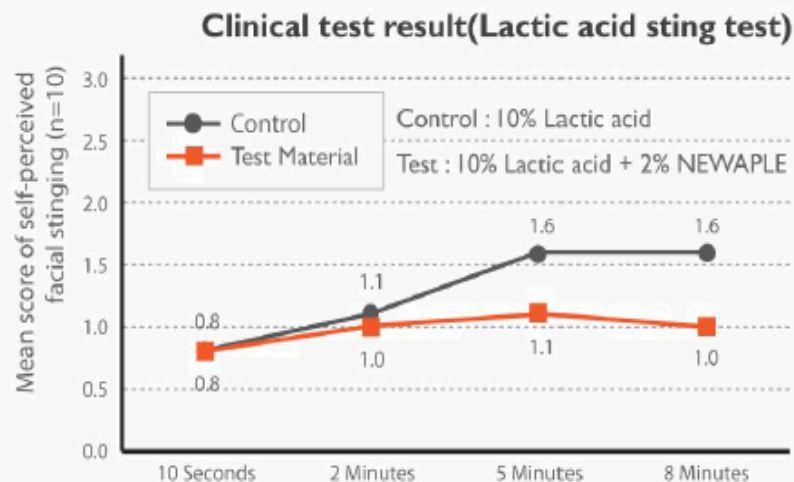
## IL-33 on HaCa T by Immunocytochemistry



\*\*Tested by Chungang University Hospital Lab

## Sting reduction effect

By using facial sting test



Range	Sting Potential
0.0 - 0.4	None to Negligible
0.5 - 1.0	Slight
1.1 - 2.0	Moderate
2.1 - 3.0	Severe

*\*\*Tested by Consumer Product Testing, Inc.  
70 New Dutch Lane, Fairfield, New Jersey 07004*

등록번호	등록일자	발명의 명칭
10-1831876	2018-02-19	이소세코타나파솔라이드를 유효성분으로 함유하는 아토피 피부염 개선용 화장료 조성물
10-1831883	2018-02-19	이소세코타나파솔라이드를 유효성분으로 함유하는 가려움증 억제 및 완화용 화장료조성물



# 산딸기잎 추출물

<산딸기 잎 추출물을 함유한 항아토피 효능을 갖는 피부 개선용 화장품 조성물 \*특허 제 10-1817941호

- 산딸기 잎 추출물을 유효성분으로 함유하는 항아토피 효능을 갖는 피부 개선용 화장품 조성물에 관한 것이다. 본 발명에 의하여 제공되는 피부 개선용 화장품 조성물은 산딸기 잎 추출물의 아토피 피부염 유발균주 생육억제 활성, NO 생성억제 활성을 포함한 항산화활성 및 항염증 억제 활성을 통해 항아토피 효능을 나타내며, 보습력과 피부보호 뿐만 아니라 아토피 유발균주에 대한 항균효과와 면역세포의 활성억제를 동시에 만족시킬 수 있어 아토피의 근본적인 원인을 제거하고 소비자가 용이하게 사용할 수 있는 효과가 있다.



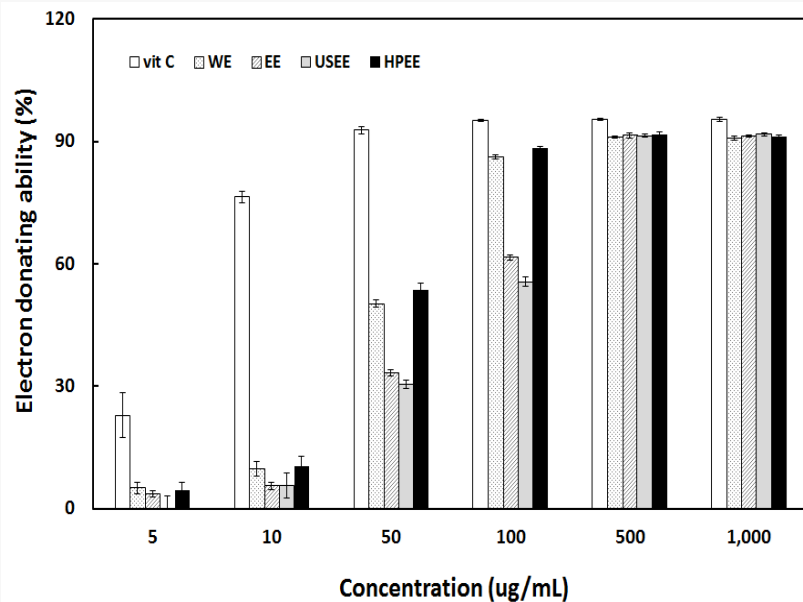
- INCI Name: Fragaria Vesca (Strawberry) Leaf Extract(야생딸기잎추출물)
- 특징
  - 폴리페놀 성분이 풍부하여 우수한 항산화 효과 부여
  - 항염 효과로 건강한 피부 유지
  - 알러지 반응을 줄여 피부 방어력 강화
  - 아토피 개선 효과 부여

Extraction process	Total polyphenol contents (mg/g dry)
WE	190.99±0.18
EE	200.72±0.13
USEE	232.71±0.22
HPEE	337.81±0.22

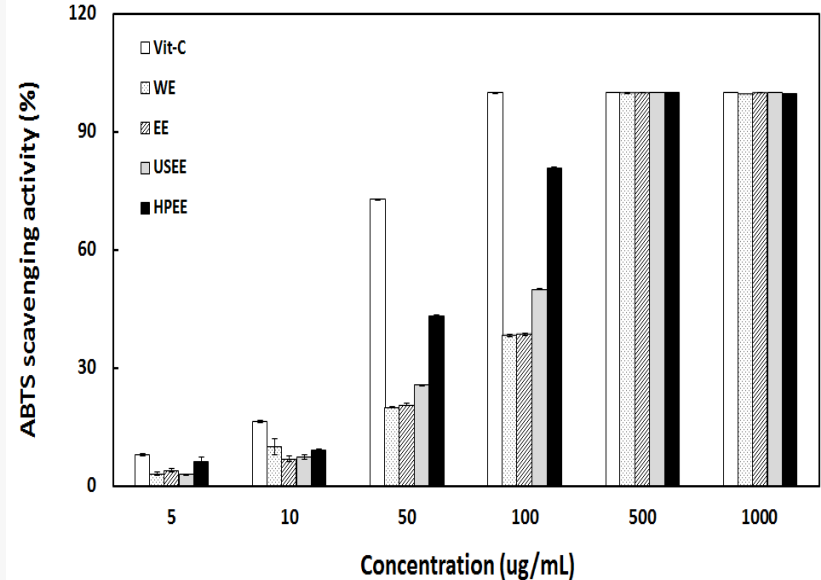
**초고압 추출을 통해  
폴리페놀의 양을 최대화!!**

일반추출 공정에 비해 초고압 추출을 했을 때 총 폴리페놀은 337.81mg/g dry로 높은 함량을 나타내었음.

DPPH radical activity

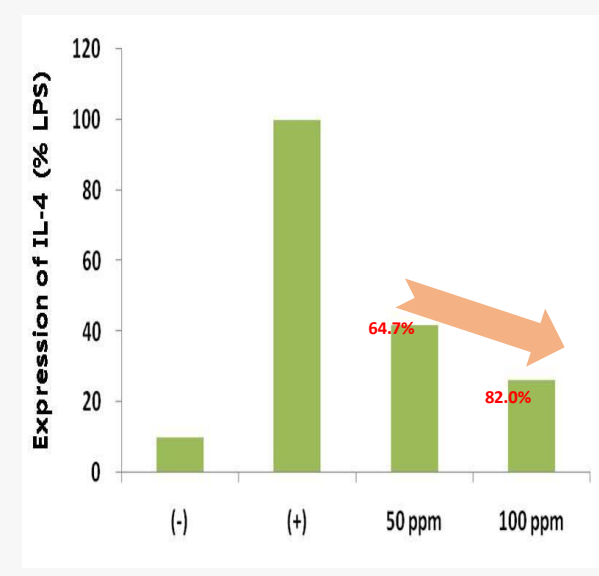
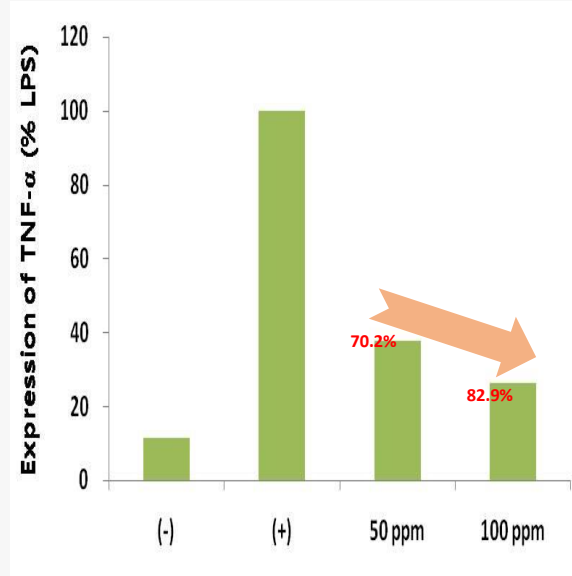
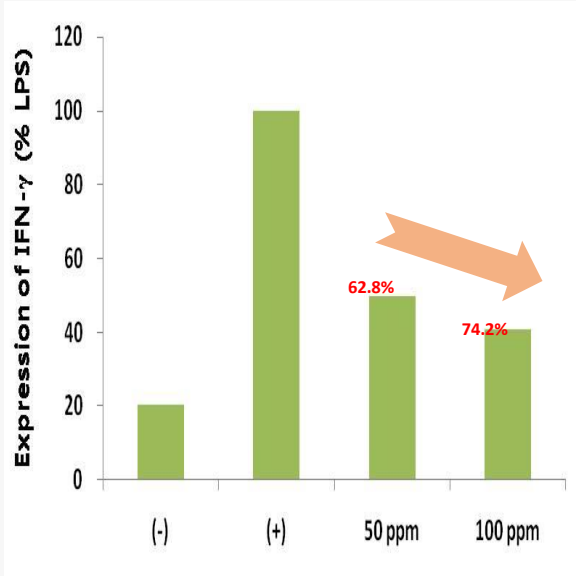


ABTS Test



## 우수한 항산화 효과!!

DPPH 라디칼 소거와 ABTS 라디칼 소거 효과 테스트 결과, 산딸기 잎 추출물 500 $\mu$ g/mL와 1,000 $\mu$ g/mL 에서 비타민 C과 유사한 항산화 효과를 보여줌.

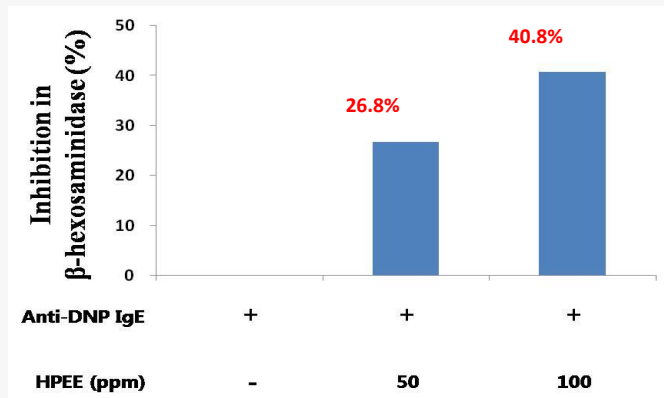


## 우수한 항염 효과!!

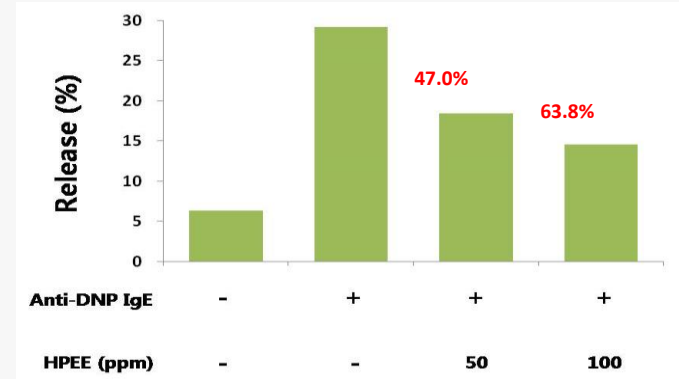
세포 자극 후 Cytokine 발현을 관찰한 결과, 산딸기 잎 초고압 추출물 50ppm 과 100ppm에서 발현을 억제함을 확인함.

\* Cytokine : IFN-γ, TNF-α, IL-4 은 대표적인 염증성 Cytokine 중 하나이며, 염증 발생한 관여하는 인자임.

# 알러지 반응 억제 테스트



<β-hexosaminidase>



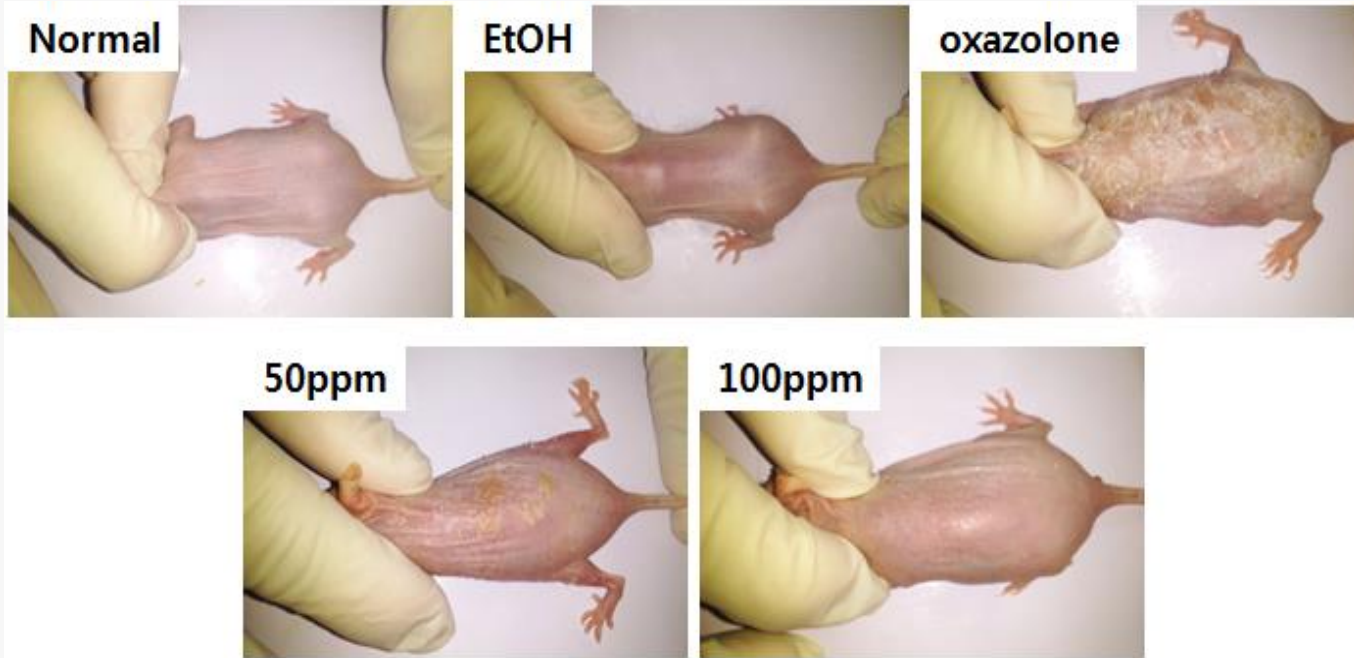
<Histamine>

## 알러지 반응 억제 효과!!

알레르기를 일으키는 일련의 과정인 탈과립 단계에서 유리되는 β-hexosaminidase 과 히스타민의 양을 측정해 알레르기 억제 효과를 측정한 결과, β-hexosaminidase 는 50ppm 에서 26.8%, 100ppm에서 40.8%의 억제 효과가 나타났음. 히스타민의 경우, 50ppm 에서 36.8%, 100ppm에서 50.0%의 억제 효과를 보여줌.

- β-Hexosaminidase : 알러지 반응에 의해 세포 밖으로 분비되어 탈과립의 지표로 이용되고, 알러지 억제물질 물질 생리활성 측정에 이용
- Histamine : 염증반응에 의해 만들어지는 매개체로서 가려움증을 야기시킴.

# 접촉성 피부염 개선 테스트



## 접촉성 피부염 개선 효과!!

Oxazolone을 이용해 접촉성 피부염을 유도한 후, 산딸기 잎 추출물을 처리한 결과, 접촉성 피부염이 개선됨을 확인.

# 인체 적용 테스트

시험 제품 : 산딸기잎추출물 적용 크림(가칭)

사용 : 1일 2회(아침/저녁) 충분한 양의 제품을 도포한 후 흡수

피수험자 수 : 20명

0 week



4 weeks



논문, 특허 보유 원료

<특허번호 : 10-0812596>

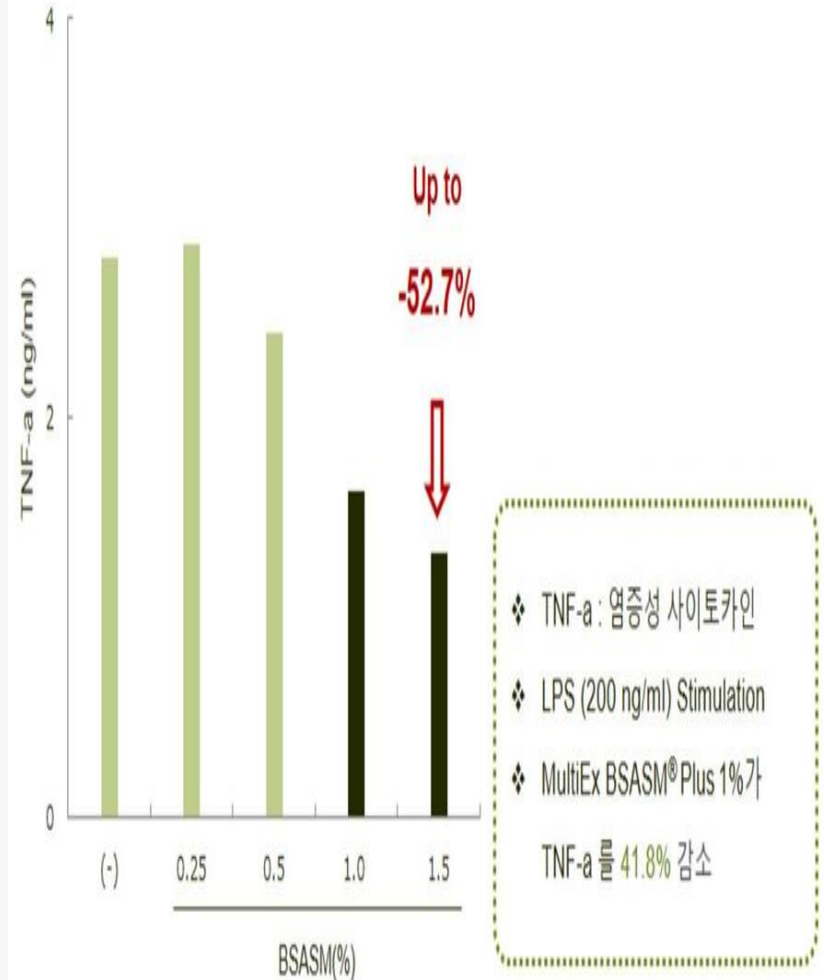
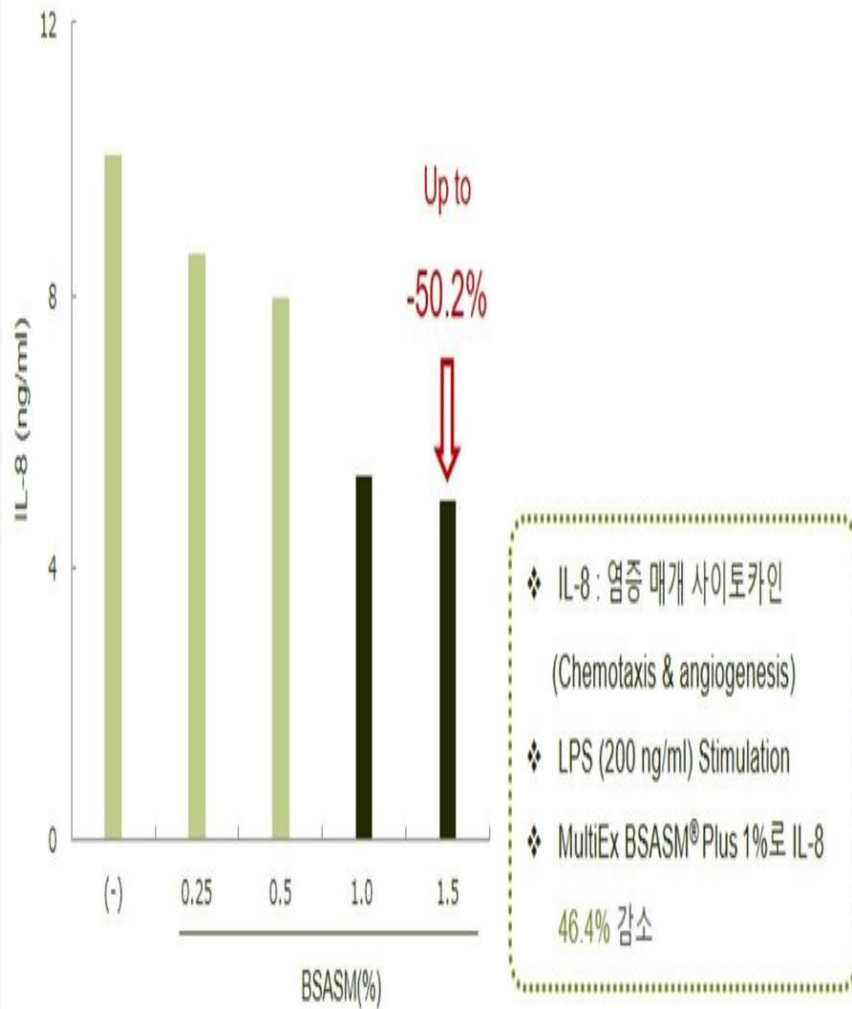


## 멀티엑스



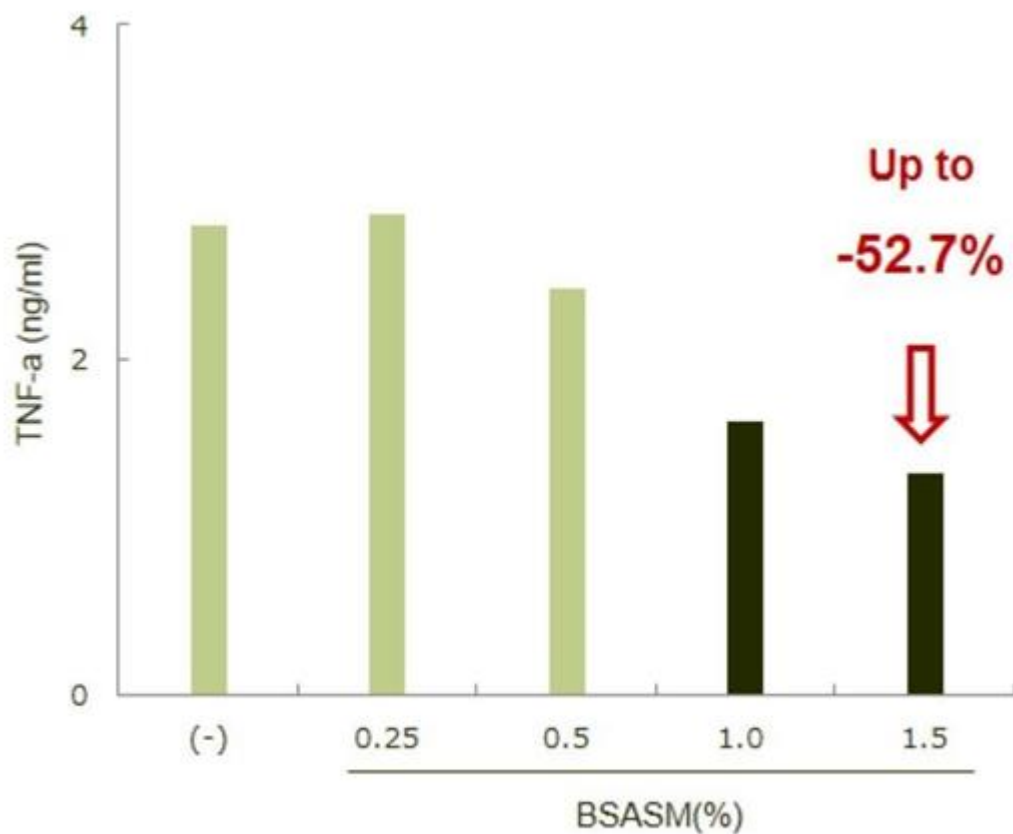
- **INCI Name** : Centella Asiatica Extract, Polygonum Cuspidatum Root Extract, Scutellaria Baicalensis Root Extract, Camellia Sinensis Leaf Extract, Glycyrrhiza Glabra (Licorice) Root Extract, Chamomilla Recutita (Matricaria) Flower Extract, Rosmarinus Officinalis (Rosemary) Leaf Extract
- **특징** : 7가지 식물 추출물로 구성된 피부 건조, 염증, 흉터 등의 아토피성 피부 염에 자극 완화 및 치유 효과를 가지는 복합 추출물이다. 항염 및 면역 반응 조절에 효능을 가지는 7가지 추출물 (녹차, 병풀, 감초, 캐모마일, 호장, 로즈마리, 황금)을 포함한다.
- **효능**
  - NF-Kb, IL-8, TNF- $\alpha$  활성 억제를 통한 항염 효과가 있다.
  - IL-2 promoter 분석을 통한 면역 반응 조절 효과를 확인하였다.
  - 아토피성 피부 질환에 관한 **임상 시험 데이터**, 4주 진행 결과 가려움증 완화 및 수분 손실 감소 효과를 확인하였다.
  - **피부 자극 완화, 상처 치유**

# 멀티엑스 - 염증 감소 효과



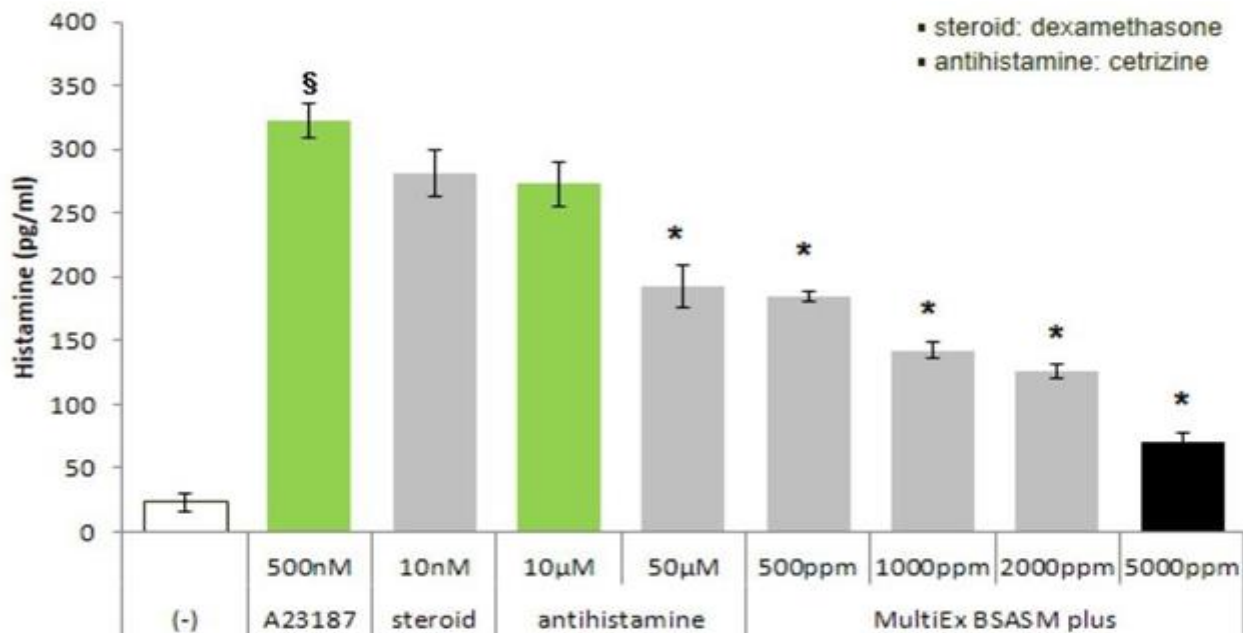


# 멀티엑스 - 면역 조절 효과



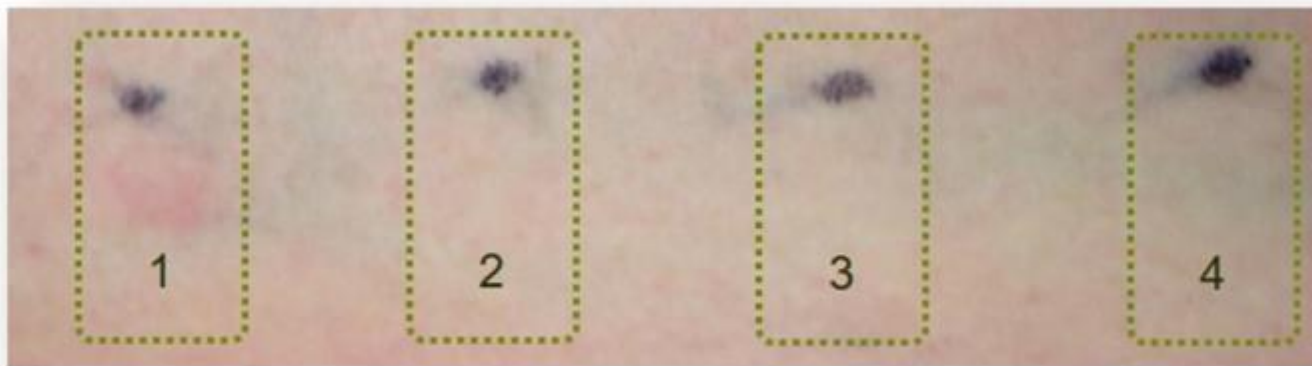
- ❖ TNF-a : 염증성 사이토카인
- ❖ LPS (200 ng/ml) Stimulation
- ❖ MultiEx BSASM® Plus 1%가 TNF-a 를 41.8% 감소

# 멀티엑스 - 면역 조절 효과



- ❖ **Histamine:** 활성화된 비만세포에서 분비됨
- ❖ **A23187:** 비만세포를 활성화 시키는 물질
- ❖ **MultiEx BSASM® Plus**은 비만세포의 히스타민 분비를 농도의존적으로 강하게 억제한다.

# 멀티엑스- 자극 후 진정 효과



	Test material (24 hour)	Erythema grade			
		1+	2+	3+	4+
1	Irritant(0.01%SDS)	3	-	-	-
2	Irritant + BSASM 1%	-	-	-	-
3	Irritant + BSASM 2%	-	-	-	-
4	Irritant + BSASM 3%	-	-	-	-

Global Best OGM Company



**COSMECCA**